

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 42 41 008 A 1**

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>:  
**B 60 R 9/10**  
B 60 R 9/06  
B 62 H 3/00

②① Aktenzeichen: P 42 41 008.8  
②② Anmeldetag: 5. 12. 92  
④③ Offenlegungstag: 24. 2. 94

DE 42 41 008 A 1

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①  
22.08.92 DE 92 11 316.8

⑦① Anmelder:  
Braasch, Hans, 47506 Neukirchen-Vluyn, DE

⑦② Erfinder:  
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Vorrichtung zum lösbaren Befestigen eines Fahrradträgers am Heck eines Personenkraftwagens

DE 42 41 008 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zum lösaren Befestigen eines Fahrradträgers am Heck eines Personenkraftwagens quer zu dessen Längstrichtung, wobei der Fahrradträger an einem mit dem Personenkraftwagen fest verbundenen Bauteil zu befestigen ist.

Bei dieser bekannten Vorrichtung handelt es sich um eine solche, mit der ein Fahrradträger an der Anhängerkupplung des Personenkraftwagens befestigt ist. Hierzu ist es erforderlich, an dem Personenkraftwagen eine für den angestrebten Zweck überdimensionierte und aufwendige sowie teure Anhängerkupplung anzubauen.

An einem Personenkraftwagen sind im rechten und linken Bereich, heckseitig, am Boden je in Fahrzeuglängstrichtung werkseitig Vorkehrungen getroffen um am Heck des Personenkraftwagens eine Anhängerkupplung anzubringen.

Der Neuerer liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der einleitend genannten Art zu schaffen, die ohne Anhängerkupplung auskommt und deren Montage einfach und ohne Zuhilfenahme von besonderen Werkzeugen durchführbar ist.

Diese Aufgabe wird neuerungsgemäß dadurch gelöst, daß in oder außerhalb der beiden Trägerholme — Befestigungspunkte für eine Anhängerkupplung — des Personenkraftwagens ein Aufnahmerohr angeordnet ist und das Aufnahmerohr am heckseitigen Ende des Trägerholmes die weiter vorne innerhalb oder außerhalb des Trägerholmes an diesem befestigt ist, daß am inneren Ende des Aufnahmerohres in dessen mittlerer Höhe wenigstens ein radial nach innen stehender Verriegelungszapfen vorgesehen ist, wobei die einzuschiebende Trägerkupplung, bestehend aus einem Kupplungsrohr und einer Kupplungshülse, am Ende des Kupplungsrohres wenigstens eine Verriegelungsöffnung vorhanden ist, die in Verbindung mit dem Verriegelungszapfen des Aufnahmerohres einen verriegelbaren Drehverschluß bildet.

Zweckmäßig kann die Neuererung so ausgebildet sein, daß die am vorderen Ende des Kupplungsrohres vorgesehene Verriegelungsöffnung als geknickter Schlitz ausgebildet ist. Hierdurch ist es möglich, das Kupplungsrohr mit dem vorderen Teil des Verriegelungsschlitzes über den Verriegelungszapfen des Aufnahmerohres zu schieben und anschließend um etwa 45° zu drehen, um die erforderliche Verriegelung zu bewirken.

Eine weitere Möglichkeit der Befestigung kann so gestaltet sein, daß in der Trägerkupplung ein Innengewinde und in dem Aufnahmerohr ein Außengewindestück vorhanden ist.

Auf diese Weise gelangt man zu einer Vorrichtung zum lösaren Befestigen eines Fahrradträgers der einleitend genannten Art, bei dem die bisher übliche Anhängerkupplung nicht erforderlich ist. Hinzu kommt, daß das An- und Abbauen des Fahrradträgers und der Befestigungselemente ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen möglich ist.

Zweckmäßig ist das Aufnahmerohr mittels der werkseitig in der Anschlußplatte des Trägerholmes und weiter vorne im Trägerholm vorgesehenen Anschlußbohrungen am Trägerholm zu befestigen.

Wenn die beiden Trägerkupplungen in den beiden zugehörigen Aufnahmerohren verriegelt sind und die Kupplungshülsen sich in senkrechter Lage befinden, kann der Fahrradträger mit passenden Zapfen in die Kupplungshülsen eingesteckt werden.

Die Neuererung wird folgend anhand eines in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels des

näheren erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Heck eines Personenkraftwagens und einen daran befestigten Fahrradträger,

Fig. 2 eine Rückansicht auf das Heck des Personenkraftwagens und den Fahrradträger in Richtung des Pfeiles II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Seitenansicht auf das Heck eines Personenkraftwagens und den Fahrradträger in Richtung des Pfeiles III der Fig. 1,

Fig. 4 eine Seitenansicht auf den heckseitigen Bereich des Trägerholmes, mit eingebautem Aufnahmerohr, in vergrößerter Darstellung,

Fig. 5 eine Ansicht auf Fig. 4 in Richtung des Pfeiles V,

Fig. 6 eine Seitenansicht auf die Trägerkupplung,

Fig. 7 eine Ansicht auf Fig. 6 in Richtung des Pfeiles VII,

Fig. 1a eine Draufsicht auf das Heck, wobei die Trägerrichtungen für die Befestigung des Fahrradträgers jeweils zur Fahrzeugmitte abgewinkelt sind,

Fig. 3a eine Seitenansicht auf das Heck, wobei das Aufnahmerohr außerhalb des Trägerholmes befestigt ist,

Fig. 4a eine Seitenansicht auf den Trägerholm, wobei hier eine weitere Verriegelungsart im Aufnahmerohr dargestellt ist,

Fig. 6a eine Seitenansicht auf die Trägerkupplung, wobei hier eine weitere Verriegelungsart der Trägerkupplung dargestellt ist.

Bei einem Personenkraftwagen 10, von dem in den Fig. 1 und 3 strichpunktiert der Heckbereich 11 dargestellt ist und dessen am weitesten zurückragender Teil die Stoßstange 12 ist, hat im linken Bereich einen linken Trägerholm 13 und im rechten Bereich einen rechten Trägerholm 14.

Die Trägerholme 13/14 haben bereits, werkseitig, am hinteren Ende eine Anschlußplatte 15 und weiter vorne zwei miteinander fluchtende Bohrungen 16 und 17. In der Anschlußplatte sind drei Bohrungen 18, 19, 20 vorgegeben, wie in der Halteplatte 24 des Fig. 5 dargestellt.

Im heckseitigen Bereich 21 des Trägerholmes 13 ist ein Aufnahmerohr 22 vorgesehen, das mit seinem äußeren Ende 23 um ein kurzes Stück aus dem Trägerholm nach rückwärts herausragt. An dem Aufnahmerohr ist eine äußere Halteplatte 24 angeordnet, die die gleiche Form wie die Anschlußplatte 15 hat und in der ebenfalls mit den Bohrungen 18, 19, 20, der Anschlußplatte 15 fluchtende Bohrungen der Fig. 5 angeordnet sind. Die äußere Halteplatte und die Anschlußplatte wird mittels in den Bohrungen steckender Schrauben miteinander fest verschraubt.

Am inneren Ende 25, Fig. 4, des Aufnahmerohres 22 ist an dem Aufnahmerohr eine innere Halteplatte 26 befestigt, die eine mit den Bohrungen 16, 17 des Trägerholmes fluchtende Bohrung 27 aufweist. In den Bohrungen 16, 17, 27 steckt eine Schraube 28 mit einem Schraubenkopf 29 und einer Schraubenmutter 30, wobei zwischen dem Schraubenkopf und dem Trägerholm eine Scheibe 31 vorgesehen ist. Desgleichen ist zwischen der Schraubenmutter und dem Trägerholm eine Scheibe 32 angeordnet, wobei zwischen den Scheiben und der Halteplatte 26 eine Hülse 33 vorgesehen ist, so daß die Halteplatte fest mit dem Trägerholm verbunden ist.

Am Ende 25 des Aufnahmerohres ist in mittlerer Höhe wenigstens ein Verriegelungszapfen 34, Fig. 5, vorgesehen, der im Aufnahmerohr radial nach innen gerichtet ist.

Im rechten Trägerholm 14 ist ebenfalls ein Aufnah-

merrohr 36 angeordnet, wobei die Anordnung dieses Aufnahmerohres im rechten Trägerholm der Anordnung im linken Trägerholm entspricht.

Das rechte und linke Aufnahmerohr 22/36 ist dauerhaft mit der inneren und äußeren Halteplatte 26/24 verbunden und werden mit den Trägerholmen 13/14 ver-  
raubt, wobei die in den Fig. 6 und 7 dargestellte Träger-  
kupplung 37 und die Trägerkupplung 48, für die rechte  
Seite, in die Aufnahmerohre 22 und 36 einsteckbar und  
mit diesen verriegelbar sind.

Die Trägerkupplung 37, Fig. 6, besteht aus einem Kupplungsrohr 38 und einer am äußeren Ende 39 des Kupplungsrohres 38 senkrecht zu diesem angeordneten Kupplungshülse 40, wobei zwischen dem Kupplungsrohr und der Kupplungshülse eine Strebe 46 vorgesehen ist. Am inneren Ende 41 des Kupplungsrohres ist wenigstens ein Verriegelungsschlitz 42 vorgesehen, der aus einem vorderen axialen Teil 44 und einem daran anschließenden tangential verlaufenden Teil 45 besteht.

Die Lage der Verriegelungsschlitz 42, 43 sind gemäß der Darstellung in Fig. 7 gegenüber der horizontalen Ebene 47 um 45° linksherum gedreht. Bei der dargestellten Trägerkupplung handelt es sich um die dem Aufnahmerohr 22 des linken Trägerholmes 13 zugeordnete Trägerkupplung.

Beim Einsetzen der linken Trägerkupplung 37 in das zugehörige Aufnahmerohr 22 wird die Trägerkupplung zunächst in vertikaler Stellung bis zum Anschlag des vorderen Endes 41 des Kupplungsrohres gegen den Verriegelungszapfen 34 in das Aufnahmerohr geschoben, anschließend um 45° rechtsherum gedreht und über den Verriegelungszapfen geführt und anschließend um 45° linksherum zurück in die vertikale Stellung gedreht, so daß die Trägerkupplung mit dem Aufnahme verriegelt ist. Die Trägerkupplung 48 für das rechte Aufnahmerohr 36 wird in der gleichen Weise bis zum Anschlag gegen den Verriegelungszapfen in das Aufnahmerohr eingeführt, anschließend um 45° linksherum gedreht und über den Verriegelungszapfen geführt und anschließend wieder in die vertikale Stellung rechtsherum gedreht, so daß die rechte Trägerkupplung auch in dem rechten Aufnahmerohr verriegelt ist.

In diesem Einbauzustand stehen die beiden Kupplungshülsen 40 und 50 der Trägerkupplungen senkrecht nach unten, so daß die Zapfen 53 und 54 des Querrohres 52 des Fahrradträgers 51, Fig. 2, von oben in die Kupplungshülsen der Trägerkupplungen gesteckt werden können und dadurch der Fahrradträger mit dem Heck des Personenwagens verbunden ist.

Damit der Fahrradträger 51 nicht aus den Hülsen 40 und 50 der Trägerkupplungen herausrutschen kann, sind durch die Hülsen 40 und 50 und den Zapfen 53 und 54 des Querrohres 52 fluchtende Bohrungen angebracht, durch die ein Zylinderschloß gesteckt wird.

Beim Lösen dieser Verbindungen und Verriegelungen werden die vorstehend beschriebenen Vorgänge umgekehrt ausgeführt.

Eine weitere Ausgestaltung der Befestigung wird wie folgt beschrieben:

Fig. 1a Hier sind die Trägerkupplungen 37 und 48 um 90° gewinkelt nach innen zur Fahrzeugmitte hin angestaltet.

Fig. 3a Hier sind die Aufnahmerohre 22 und 36 außerhalb der Trägerholme 13 und 14 an den Befestigungspunkten mit dem Personenwagen verschraubt. Die Halteplatte 24a ist um die Länge der Distanz zum Trägerholm nach oben verlängert und mit der Anschlußplatte 15 verschraubt, die Halteplatte 26a ist ebenfalls nach

oben verlängert und dann um 90° gewinkelt und so mit der Schraube 28 an dem Trägerholm befestigt. Die Trägerkupplung wird bei der Befestigung der Aufnahmerohre außerhalb des Trägerholmes um 180° versetzt in die Aufnahmerohre gesteckt und verriegelt, so daß die Hülsen 40 und 50, gegenüber in der Fig. 3, jetzt nach oben zeigen.

Fig. 4a/6a Statt des Verriegelungszapfens 34 ist in dem Aufnahmerohr 22 und 36 je ein Außengewindestück 34a eingepaßt, in den Trägerkupplungen 37 und 48 ist am inneren Ende 41 statt der Verriegelungsöffnung 42 ein Innengewinde 42a eingeschnitten. Hierdurch lassen sich die Trägerkupplungen mit den Aufnahmerohren, durch drehen rechtsherum verbinden, bzw. durch drehen nach links wieder lösen.

#### Bezugszeichenliste

- 10 Personenwagen
- 11 Heckbereich Personenwagen
- 12 Stoßstange
- 13 Trägerholm links
- 14 Trägerholm rechts
- 15 Anschlußplatte
- 16/17 Bohrungen
- 18—20 Bohrungen
- 21 heckseitiger Bereich
- 22 Aufnahmerohr links
- 23 ./.
- 24 äußere Halteplatte
- 24a äußere Halteplatte
- 25 inneres Ende Aufnahmerohr
- 26 innere Halteplatte
- 26a innere Halteplatte
- 27 Bohrung
- 28—30 Schraube, -kopf, -mutter
- 31/32 Scheiben
- 33 Hülse
- 34 Verriegelungszapfen
- 34a Außengewindestück
- 35 ./.
- 36 Aufnahmerohr rechts
- 37 Trägerkupplung links
- 38 Kupplungsrohr
- 39 äußeres Ende Kupplungsrohr
- 40 Kupplungshülse links
- 41 inneres Ende Kupplungsrohr
- 42/43 Verriegelungsschlitz
- 42a Innengewinde
- 44/45 Teile der Verriegelungsschlitz
- 46 Strebe
- 47 horizontale Ebene
- 48 Trägerkupplung rechts
- 49 ./.
- 50 Kupplungshülse rechts
- 51 Fahrradträger
- 52 Querrohr vom Fahrradträger
- 53/54 Zapfen
- 55—75 Teile des Fahrradträgers des Fahrrades, nicht erläutert, da kein Schutzanspruch

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum lösbaren Befestigen eines Fahrradträgers am Heck eines Personenkraftwagens, quer zu der Längsrichtung, wobei der Fahrradträger an mit dem Personenwagen fest verbundenen Bauteil zu befestigen ist, und die Befesti-

gung ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen durchführbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in oder außerhalb der beiden Trägerholme (13, 14) des Personenwagens (10), heckseitig, je ein Aufnahmerohr (22, 36) angeordnet ist, und das Aufnahmerohr am Ende des Trägerholmes und weiter vorne innerhalb oder außerhalb der Trägerholme zu befestigen ist, daß am inneren Ende des Aufnahmerohres in dessen mittlerer Höhe wenigstens ein radial nach innen stehender Verriegelungszapfen (34) vorgesehen ist, wobei die Trägerkupplungen (37, 48), bestehend aus dem Kupplungsrohr (38) und der Kupplungshülse (40), wenigstens eine Verriegelungsöffnung (44) haben, die in Verbindung mit den Verriegelungszapfen einen verriegelbaren Drehverschluß bilden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am äußeren Ende der Aufnahmerohre (22, 36) eine äußere Halteplatte (24) vorgesehen ist, die mit der werkseitigen Anschlußplatte (15) und weiter drinnen mit der inneren Halteplatte (26) dauerhaft verbunden ist, und mittels der vorgegebenen Bohrungen (18, 19, 20) der Anschlußplatte und der Bohrung (27) der inneren Halteplatte mit den Trägerholmen (13, 14), mittels der Schraube (28), verschraubt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Fahrradträger (51) mit denen am Querrohr (52) befestigten Zapfen (53, 54) in die Kupplungshülsen (40, 50) der Trägerkupplungen (37, 48) einsteckbar ist.

4. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerkupplungen (37, 48) um 90° gewinkelt und zur Fahrzeugmitte hin gerichtet sind.

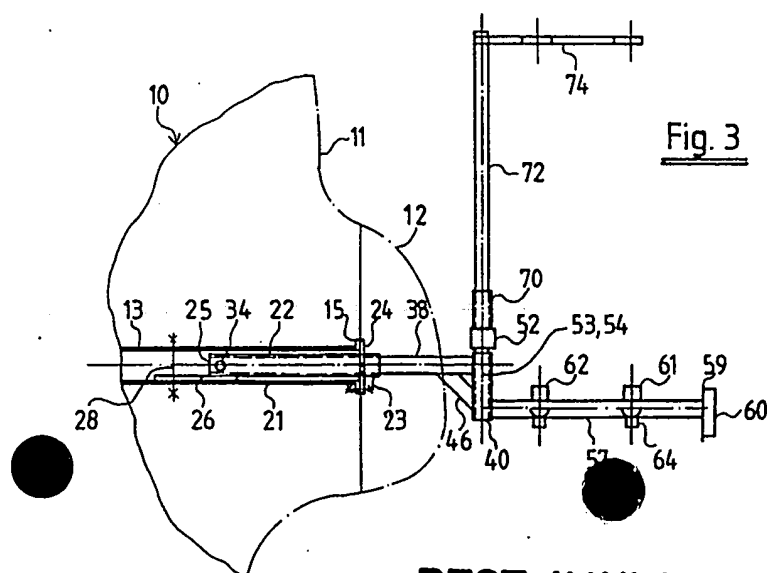
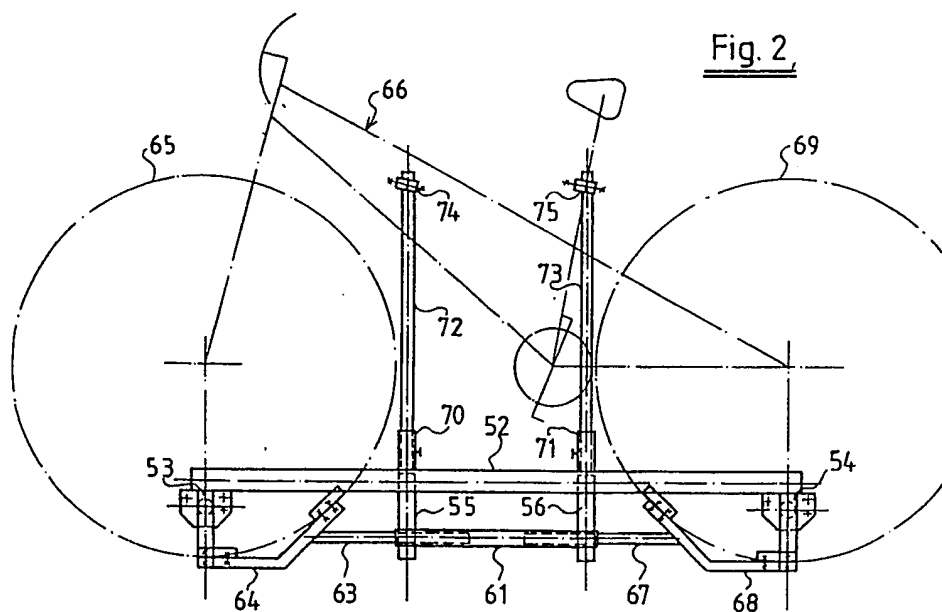
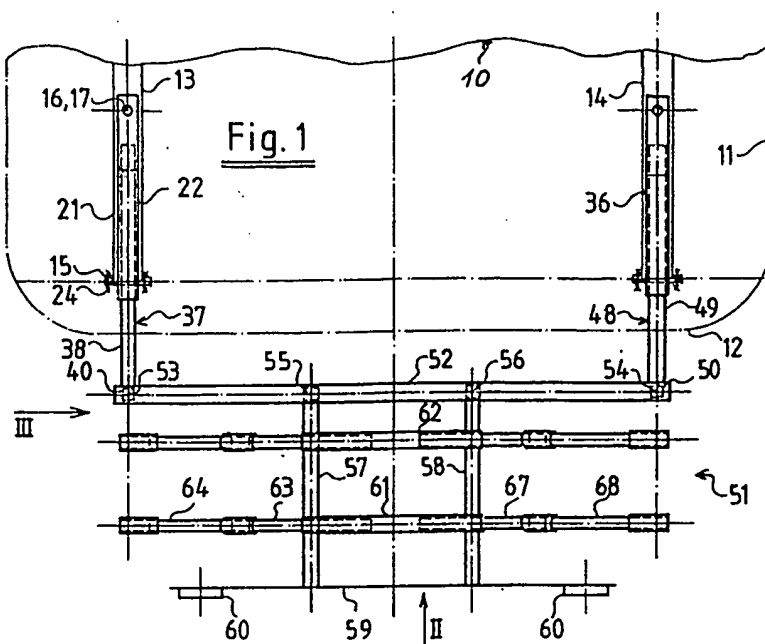
5. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmerohre (22, 36) außerhalb der Trägerholme befestigt sind, und die Halteplatte (24a) und die Halteplatte (26a) um die Distanz zum Trägerholm verlängert sind und außerhalb des Trägerholmes befestigt sind, die Trägerkupplungen (37, 48) werden um 180° versetzt in die Aufnahmerohre gesteckt.

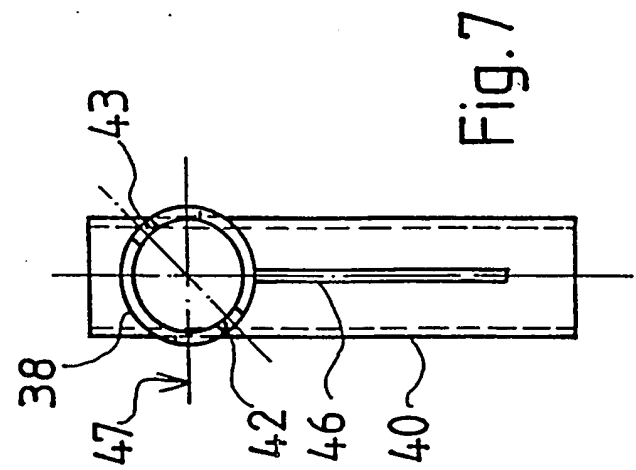
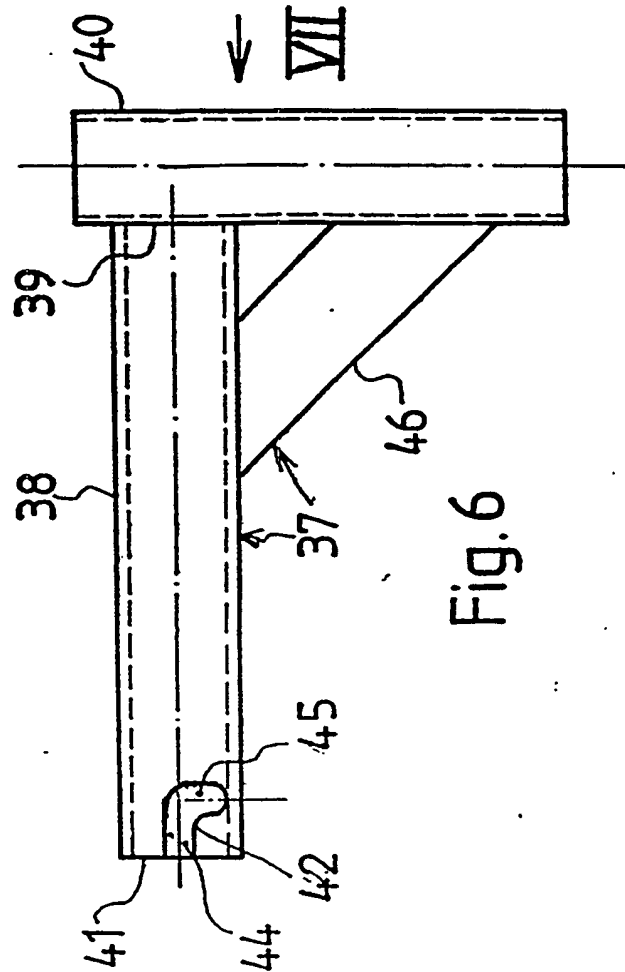
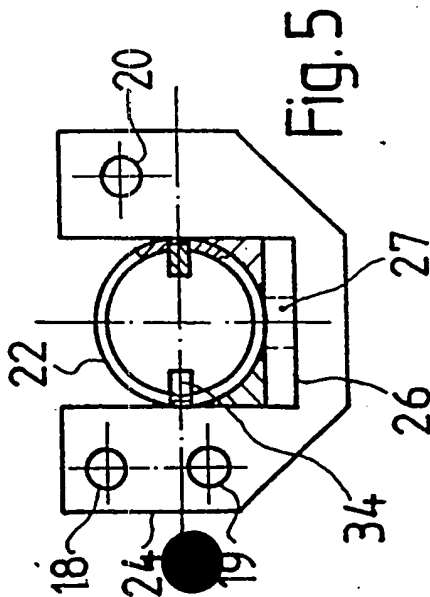
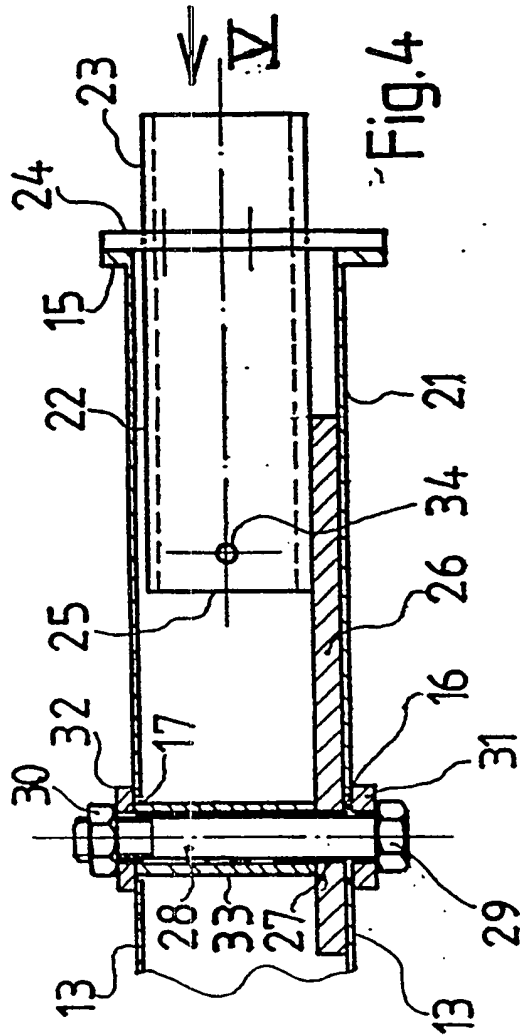
6. Vorrichtung nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungszapfen (34) der Aufnahmerohre als Außengewinde (34a) und die Verriegelungsöffnungen (42) in den Trägerkupplungen (37, 48) als Innengewinde (42a) ausgebildet sind.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

BEST AVAILABLE COPY





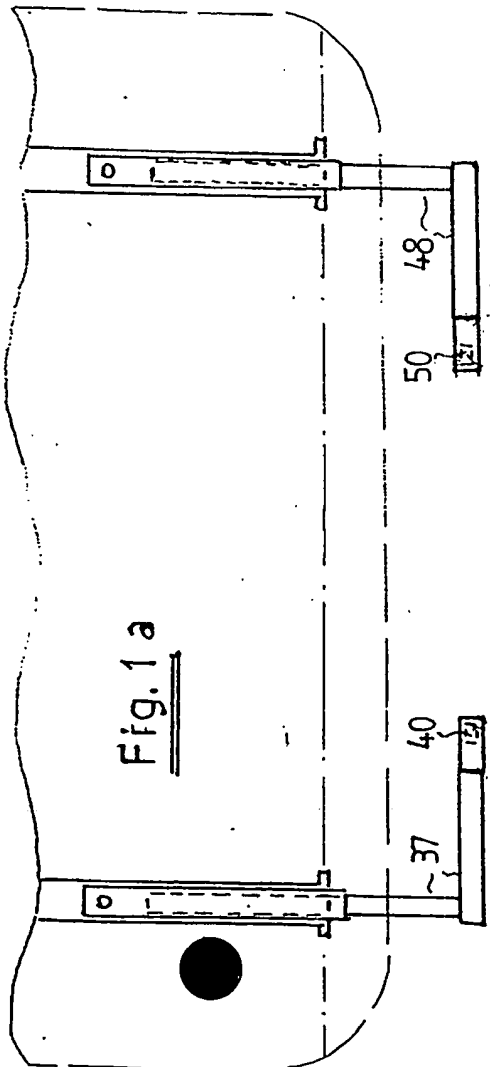


Fig. 1a

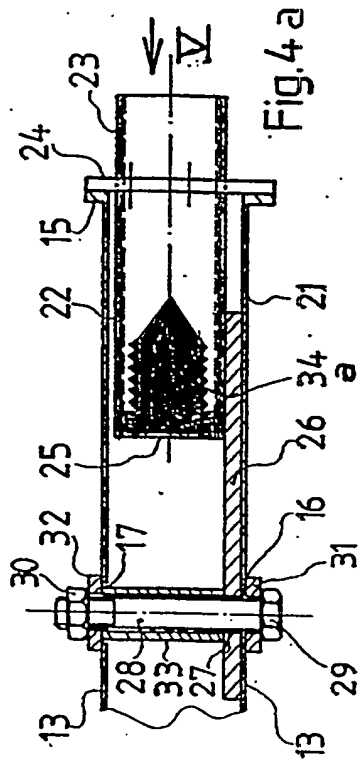


Fig. 4a

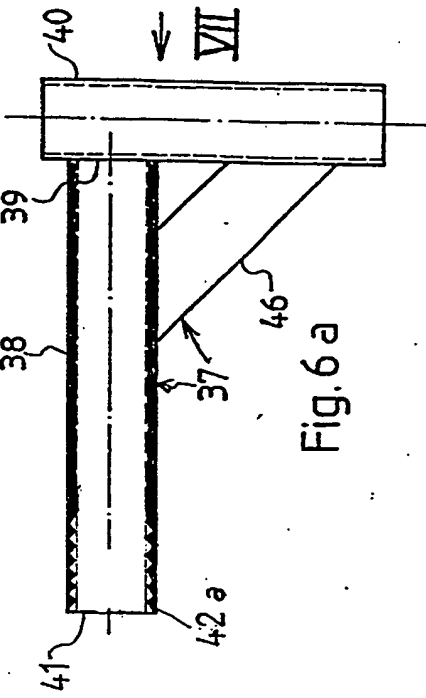


Fig. 6a

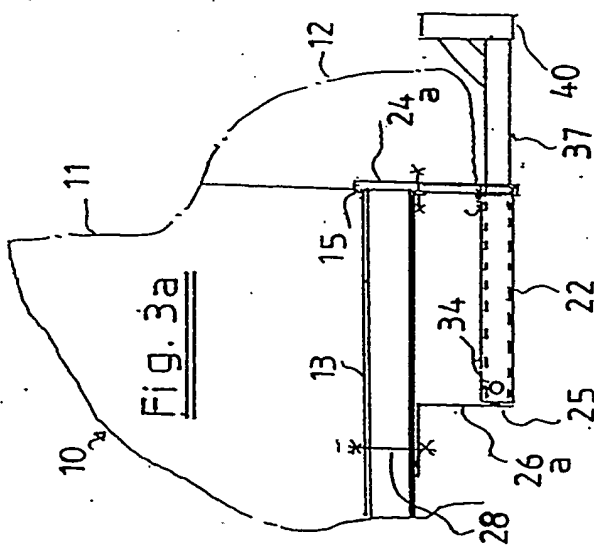


Fig. 3a